

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-016085

(43)Date of publication of application : 21.01.1992

(51)Int.CI.

H04N 7/18

G11B 20/02

H04N 5/91

(21)Application number : 02-120469

(71)Applicant : TOKYO GAS CO LTD

(22)Date of filing : 10.05.1990

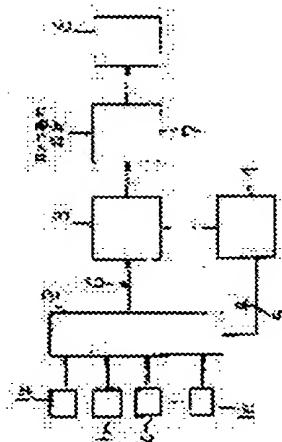
(72)Inventor : NUKUI KAZUMITSU

## (54) PICTURE RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To employ only one recording and reproducing means enough for plural cameras by multiplexing a picture signal from plural cameras, recording the signal by a picture recording and reproducing means securally and extracting and displaying only the picture corresponding to a specific camera among recorded pictures.

**CONSTITUTION:** Picture signals A, B, C from plural cameras 1 are sequentially switched by a multiplexer 2 controlled by a control means 4 and inputted to a picture recording and reproducing means 3 and securally recorded on a recording medium 9. A picture extraction output means 7 extracts a picture signal for each interval corresponding to number of cameras from a secural picture signal in the reproduced signal of the picture recording and reproducing means and outputs the signal onto a display means. That is, when N sets of cameras 1 are employed, the picture extraction output means 7 outputs a picture signal 6 corresponding to each field recorded sequentially on the recording medium 9 to the display means 8 for each of the N sets. Thus, only a picture corresponding to a specific camera is displayed on the display means.



BEST AVAILABLE COPY

## ⑫ 公開特許公報 (A) 平4-16085

⑬ Int. Cl. 5

H 04 N 7/18  
G 11 B 20/02  
H 04 N 5/91  
7/18

識別記号

庁内整理番号

D 7033-5C  
Q 9197-5D  
K 7205-5C  
U 7033-5C

⑬ 公開 平成4年(1992)1月21日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全3頁)

## ⑭ 発明の名称 画像記録再生装置

⑮ 特 願 平2-120469

⑯ 出 願 平2(1990)5月10日

⑰ 発明者 温井 一光 神奈川県藤沢市みその台9-10

⑱ 出願人 東京瓦斯株式会社 東京都港区海岸1丁目5番20号

⑲ 代理人 弁理士 三井 晃司

BEST AVAILABLE COPY

## 明細書

## 1. 発明の名称

画像記録再生装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 複数のカメラと、該複数のカメラからの画像信号を多重化して出力するマルチブレクサと、該マルチブレクサの出力画像信号を縦的に記録再生する画像記録再生手段と、該画像記録再生手段に於ける画像記録に同期させて前記マルチブレクサに切替信号を発する制御手段と、該画像記録再生手段の再生信号中の縦的画像信号から、カメラの数に対応する間隔毎の画像信号を抽出して表示手段に出力する画像抽出出力手段とから構成したことを特徴とする画像記録再生装置

(2) 画像記録再生手段は、ヘリカルスキャン方式のビデオテープレコーダを利用し、切替信号は1トラック毎に記録ヘッドの回転に同期させて発生させ、該1トラックにカメラからの画像信号の1フィールド分を記録することを特徴とする画像記録再生装置

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明は工場等の施設に於ける各種監視等の異常、不審者や動物の侵入等を監視する監視装置に適用する画像記録再生装置に関するものである。

## (従来の技術)

工場等の施設に於ける監視装置としては、従来工業用テレビ (I.T.V.) を用いた装置がある。この装置は例えば第3図に示すように、カメラ b からの監視対象 c の画像 d を C.R.T. 等の表示手段 e に表示し、監視者が画像 c を見て異常の監視を行うと共に、その画像 c は V.T.R. 等の記録再生手段 e に記録して、異常発生時には、その時点の画像 c を再生して異常発生箇所や異常の内容を判断する構成としている。

## (発明が解決しようとする課題)

従来のこのような監視装置では、一台のカメラに対して一台の記録再生手段を用いるため、監視範囲が広くなつてカメラの数が増えると、それに応じて記録再生手段の数も増やさなければならな

いので、装置全体が非常に大掛かりとなり、コスト高となる。

本発明はこのような従来の課題を解決することを目的とするものである。

(課題を解決するための手段)

上記の課題を解決するために、本発明の異常監視装置は、複数のカメラと、該複数のカメラからの画像信号を多重化して出力するマルチブレクサと、該マルチブレクサの出力画像信号を経時に記録再生する画像記録再生手段と、該画像記録再生手段に於ける画像記録に同期させて前記マルチブレクサに切替信号を発する制御手段と、該画像記録再生手段の再生信号中の経時的画像信号から、カメラの数に対応する間隔毎の画像信号を抽出して表示手段に出力する画像抽出出力手段とから構成したものである。

上記の構成に於いて、画像記録再生手段は、ヘリカルスキャン方式のビデオテープレコーダーを利用し、切替信号は1トラック毎にヘッドの回転に同期させて発生させ、該1トラックにカメラから

こうして本発明は、複数のカメラに対して一台の記録再生手段で良く、工場等に於いて広域を監視する監視装置を、小型に、そして低成本に構成することができる。

(実施例)

次に本発明の実施例を図について説明する。

第1図は本発明の構成をブロック図として表したもので、符号1(1a, 1b, 1c, …, 1n)はカメラを示すものである。このカメラ1は、工場等の監視区域に対応して複数構成している。これらのカメラ1の画像信号は、マルチブレクサ2の各入力部に入力する構成としている。そして、このマルチブレクサ2の出力部は画像記録再生手段3に入力する構成としている。そして、この画像記録再生手段3は、該マルチブレクサ2の出力画像信号を経時に記録再生する構成としている。例えば、この画像記録再生手段3は、ヘリカルスキャン方式のビデオテープレコーダーを利用して構成する。符号4は制御手段であり、この制御手段4は前記画像記録再生手段3に於ける画像記録に

の画像信号の1フィールド分と識別信号を記録する構成とすることができる。

(作用)

上記の構成に於いて、複数のカメラからの画像信号は、制御手段4により制御されるマルチブレクサにより順次切り替えられて画像記録再生手段3に入力され、記録媒体に経時的に記録される。従って、このように記録された画像を単に再生して表示手段に表示すると、複数のカメラからの画像が重なって表示されてしまうので、特定のカメラに対応する画像を視認することは、実質的に全くできない。

しかるに、本発明に於いて、画像抽出出力手段7は、画像記録再生手段3の再生信号中の経時的画像信号から、カメラの数に対応する間隔毎の画像信号を抽出して表示手段8に出力する。従って、特定のカメラに対応する画像のみを表示手段8に表示することができる。そして、抽出位置を画像分づらすことにより、複数のカメラのいずれの画像も表示することができる。

同期させて前記マルチブレクサ2に切替信号5を発する構成とする。例えば、画像記録再生手段3をビデオテープレコーダーを利用して構成した場合には、この制御手段4に於いて、切替信号5は1トラック毎に記録ヘッドの回転に同期させて発生させ、該1トラックにカメラ1からの画像信号6の1フィールド分を記録する構成とする。符号7は画像抽出出力手段であり、この画像抽出出力手段7は、カメラの数に対応する間隔毎の画像信号を抽出してCRT等の表示手段8に出力する構成としており、その抽出位置を画像の透数分づらせるように構成している。

以上の構成に於いて、複数のカメラ1(1a, 1b, 1c, …, 1n)からの画像信号A, B, Cは、制御手段4により制御されるマルチブレクサ2により順次切り替えられて画像記録再生手段3に入力され、第2図に示すように記録媒体9に経時的に記録される。従って、このように記録された画像を単に再生して表示手段8に表示すると、複数のカメラ1(1a, 1b, 1c, …, 1n)

BEST AVAILABLE COPY

からの画像が重なって表示されてしまうので、特定のカメラ1に対応する画像を視認することは、実質的に全くできない。

しかし、画像抽出出力手段7は、画像記録再生手段の再生信号中の絶時的画像信号から、カメラの数に対応する間隔毎の画像信号を抽出して表示手段に出力する。即ち、カメラ1がN個ある場合には、画像抽出出力手段7は、記録媒体9に順次記録されている各フィールドに対応する画像信号6を、N個毎に前記表示手段8に出力する。従って、特定のカメラに対応する画像のみを表示手段に表示することができる。そして、抽出位置を画像分すらすことにより、複数のカメラのいずれの画像も表示することができる。

こうして本発明は、複数のカメラ1(1a, 1b, 1c, …, 1n)に対して一台の記録再生手段3で良く、工場等に於いて広域を監視する監視装置を、小型に、そして低成本に構成することができる。

(発明の効果)

本発明は以上の通り、複数のカメラからの画像信号を多重化して絶時的に画像記録再生手段により記録すると共に、このように多重化して絶時に記録された画像のうち、特定のカメラに対応する画像のみを抽出して表示手段に表示するようにしたので、複数のカメラに対して一台の記録再生手段で良く、従って工場等に於いて広域を監視する監視装置を、小型に、そして低成本に構成することができるという効果がある。

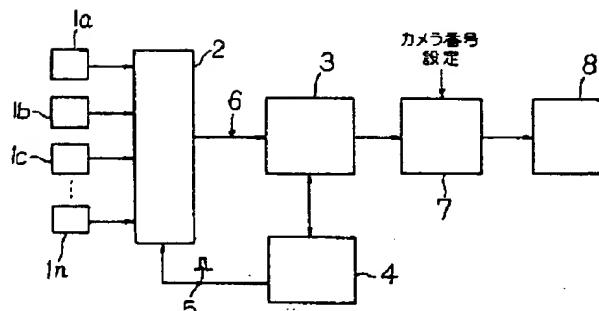
#### 4. 画面の簡単な説明

第1図は本発明の構成をブロック図として表した説明図、第2図は画像記録再生手段の記録媒体に於ける画像の記録状態を表した模式的説明図、第3図は従来例の説明図である。

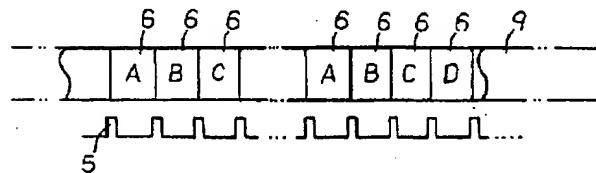
符号1(1a, 1b, 1c, …, 1n)…カメラ、2…マルチブレクサ、3…画像記録再生手段、4…制御手段、5…切替信号、6…画像信号、7…画像抽出出力手段、8…表示手段、9…記録媒体。

BEST AVAILABLE COPY

第1図



第2図



第3図

